

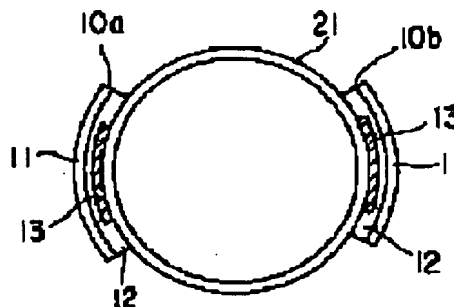
## EXTERNAL ELECTRODE FLUORESCENT LAMP AND FLUORESCENT LAMP DEVICE

**Patent number:** JP10188908  
**Publication date:** 1998-07-21  
**Inventor:** ISHIBASHI HISASHI; OKUSA SHOICHI  
**Applicant:** TOSHIBA LIGHTING & TECHNOLOGY; TOSHIBA AVE KK  
**Classification:**  
- **international:** H01J65/00; H01J65/00; (IPC1-7): H01J65/00  
- **europaen:**  
**Application number:** JP19960349747 19961227  
**Priority number(s):** JP19960349747 19961227

Report a data error here

### Abstract of JP10188908

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the light quantity of a lamp, and simplify the work related to the power feed by adhering a tape, which is made of the insulating polymer material, to a part of an outer surface of a glass tube of a fluorescent lamp, and integrally forming an electrode part and an insulating part into one body, and forming a terminal part on an outside surface. **SOLUTION:** Polymer tapes 11 are provided on the outer peripheral surface of a glass tube 21 in positions opposite to each other. An adhesive layer 12 is provided over the whole of a back surface of the polymer tape 11, and a conductive layer 3 formed of an aluminum foil is embedded at a narrow width in the adhesive layer 12. Inside of the glass tube 21 is sealed with the xenon gas, and tapes 10a, 10b are stuck onto the outer peripheral surface of the glass tube 21 at positions opposite to each other. Namely, each adhesive layer 12 of each tape 10a, 10b is stuck on the peripheral surface of the glass tube 21 in positions opposite to each other. The tapes 10a, 10b can be adhered to the peripheral surface of the glass tube in positions opposite to each other by the adhesive force of the adhesive layer 12. Since the tapes 10a, 10b are adhered along the longitudinal direction of the glass tube 21, a light emitting property is stably generated by the discharge.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平 10 - 188908

(43)公開日 平成10年(1998)7月21日

(51)Int. Cl.<sup>6</sup>

H 0 1 J 65/00

識別記号

F I

H 0 1 J 65/00

A

審査請求 未請求 請求項の数9

O L

(全5頁)

(21)出願番号 特願平8-349747

(22)出願日 平成8年(1996)12月27日

(71)出願人 000003757

東芝ライテック株式会社  
東京都品川区東品川四丁目3番1号

(71)出願人 000221029

東芝エー・ブイ・イー株式会社  
東京都港区新橋3丁目3番9号

(72)発明者 石橋 久志

東京都品川区東品川四丁目3番1号 東芝ラ  
イテック株式会社内

(72)発明者 大草 祥一

東京都品川区東品川四丁目3番1号 東芝ラ  
イテック株式会社内

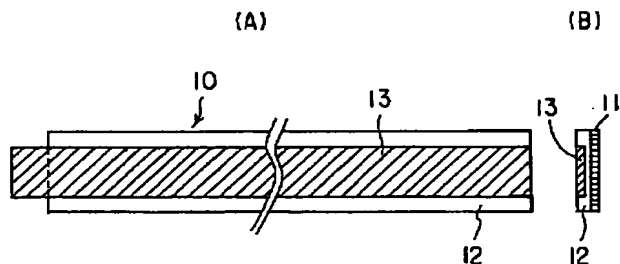
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54)【発明の名称】外面電極蛍光ランプおよび蛍光ランプ装置

(57)【要約】

【課題】 電極部と絶縁部とを一体型にした電極テープの給電接続を容易にした外面電極蛍光ランプを提供すること。

【解決手段】 希ガスを封入したガラス管21と、このガラス管の外周の対向する周面に接着された2本の電極部と絶縁部とが一体に形成されたテープ30と、ガラス管の端部を保持し、上記電極部に接触する突起部を有する一対の金属片を有するホルダ41とから構成される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 希ガスを封入したガラス管と、このガラス管の外面に接着されるとともに、この接着により互いに対向するように 2 本の電極部が形成され、この電極部と絶縁部とが一体に構成され外側面に端子部が形成された電極テープとを具備していることを特徴とする外面電極蛍光ランプ。

【請求項 2】 上記電極テープは絶縁性高分子材料よりなる絶縁部と接着剤層との 2 層構造をなし、上記接着剤層の中に 2 本の電極部が埋設されていることを特徴とする請求項 1 記載の外面電極蛍光ランプ。

【請求項 3】 上記電極テープは絶縁性高分子材料よりなる絶縁部と接着剤層との 2 層構造をなし、電極部はその表面を内面側に露呈するように形成されていることを特徴とする請求項 1 記載の外面電極蛍光ランプ。

【請求項 4】 上記希ガスはキセノンガスであることを特徴とする請求項 1 ないし 3 いずれか一記載の外面電極蛍光ランプ。

【請求項 5】 希ガスを封入したガラス管と、このガラス管の外面に互いに対向するように接着された電極部と絶縁部とが一体に形成され外側面に端子部が形成された一対の電極テープとを具備したことを特徴とする外面電極蛍光ランプ。

【請求項 6】 上記電極テープは絶縁性高分子材料よりなる絶縁部と接着剤層との 2 層構造をなし、上記接着剤層の中に電極部が埋設されていることを特徴とする請求項 5 記載の外面電極蛍光ランプ。

【請求項 7】 上記電極テープは絶縁性高分子材料よりなる絶縁部と接着剤層との 2 層構造をなし、電極部はその表面を内面側に露呈するように形成されていることを特徴とする請求項 5 記載の外面電極蛍光ランプ。

【請求項 8】 上記希ガスはキセノンガスであることを特徴とする請求項 5 ないし 7 いずれか記載の外面電極蛍光ランプ。

【請求項 9】 請求項 1 ないし 8 いずれか一記載の外面電極蛍光ランプと、装置本体と、この装置本体に配設されるとともに上記電極部の端子部に接触する突起部を有する一対の金属片を有するホルダとを具備したことを特徴とする蛍光ランプ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、外部電極を有する外面電極蛍光ランプおよび蛍光ランプ装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 外部電極を絶縁膜で覆って絶縁性と防水性とを向上するようにした外部電極蛍光ランプについては、特開平 5-303959 号公報で知られている。

【0003】 この公報のものにおいては、導電性または非導電性の接着剤を使用したアルミテープを使用してい

る。そして、このアルミテープは樹脂などで成形されたシートの表面に配設されており、電極テープとして一体化されている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 従来はランプ製造時に、ランプの表面に電極テープを貼った後、電極テープからリード線の接続が必要であった。この配線作業は繁雑であるとともに、リード線の接続にも問題があった。

【0005】 また、電極テープの給電にはリード線の接続が必要であり、配線作業が繁雑であるとともに、強度的にも問題があった。

【0006】 本発明は上記の点に鑑みてなされたもので、電極部と絶縁部とを一体型にした電極テープの給電接続を容易にした外面電極蛍光ランプを提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に係わる外面電極蛍光ランプは、希ガスを封入したガラス管と、このガラス管の外面に接着されるとともに、この接着により互いに対向するように 2 本の電極部が形成され、この電極部と絶縁部とが一体に構成され外側面に端子部が形成された電極テープとを具備していることを特徴とする。

【0008】 請求項 2 に係わる外面電極蛍光ランプは、請求項 1 の電極テープは、絶縁性高分子材料よりなる絶縁部と接着剤層との 2 層構造をなし、上記接着剤層の中に 2 本の電極部が埋設されていることを特徴とする。

【0009】 請求項 3 に係わる外面電極蛍光ランプは、請求項 1 の電極テープは、絶縁性高分子材料よりなる絶縁部と接着剤層との 2 層構造をなし、電極部はその表面を内面側に露呈するように形成されていることを特徴とする。

【0010】 請求項 4 に係わる外面電極蛍光ランプは、請求項 1 ないし 3 の希ガスは、キセノンガスであることを特徴とする。

【0011】 請求項 5 に係わる外面電極蛍光ランプは、希ガスを封入したガラス管と、このガラス管の外面に互いに対向するように接着された電極部と絶縁部とが一体に形成され外側面に端子部が形成された一対の電極テープとを具備したことを特徴とする。

【0012】 請求項 6 に係わる外面電極蛍光ランプの電極テープは、絶縁性高分子材料よりなる絶縁部と接着剤層との 2 層構造をなし、上記接着剤層の中に電極部が埋設されていることを特徴とする。

【0013】 請求項 7 に係わる外面電極蛍光ランプは、請求項 5 記載の電極テープは絶縁性高分子材料よりなる絶縁部と接着剤層との 2 層構造をなし、電極部はその表面を内面側に露呈するように形成されていることを特徴とする。

【0014】 請求項 8 に係わる外面電極蛍光ランプは、請求項 5 ないし 7 いずれか記載の希ガスはキセノンガス

であることを特徴とする。

【0015】請求項9に係わる蛍光ランプ装置は、請求項1ないし8いずれか一記載の外周電極蛍光ランプと、装置本体と、この装置本体に配設されるとともに上記電極部の端子部に接触する突起部を有する一対の金属片を有するホルダとを具備したことを特徴とする。

【0016】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の第1の実施の形態について説明する。図1(A)はテープ10の平面図、図1(B)はテープ10の断面図である。

【0017】図1(A)及び(B)において、11はPET、ポリイミド等の高分子材料である高分子テープである。

【0018】このテープ11の裏面全面には接着剤層12が設けられている。さらに、この接着剤層12中には、アルミ箔よりなる導電層13が接着剤層12より狭い幅で埋設されている。

【0019】次に、図1に示したテープを蛍光ランプに付設された状態を、図2を参照して説明する。図2は図1のテープ11が付設された蛍光ランプの断面図である。

【0020】図2において、21は内部にキセノンガスを封入したガラス管である。このガラス管21の対向する外周面には、テープ10a、10bが付設されている。

【0021】つまり、各テープ10a、10bの各接着剤層12をガラス管21の対向する外周面に付設する。

【0022】そして、接着剤層12の接着力によりテープ10a、10bをガラス管21の対向する外周面に付着させることができる。

【0023】そして、テープ10a、10bはガラス管21の長手方向に沿って被着されているため、放電により陽光柱が安定して生起され、ランプの光量を大きく向上させることが可能である。

【0024】次に、本発明の第2の実施の形態について図3乃至図6を参照して説明する。前述した第1の実施の形態では、2つのテープ10a、10bをガラス管21の外周面に付設するようにしたが、この第2の実施の形態では、1つのテープ30に2本の導電層を埋設するようにしている。

【0025】図3において、31はPET、ポリイミド等の高分子材料である。この高分子材料31の上には、接着剤層32が積層されている。

【0026】そして、この接着剤層32の中には、2本平行に導電層33a、33bが埋設されている。

【0027】そして、このテープ30の外側面の一端には接着剤層32にスルーホール34a、34bが開けられて、このスルーホール34a、34bを介して端子部33a、33bが電極テープ30の外側面に露出するようにしている。

【0028】また、上記導電層33a、33bの間隔は、テープ30を蛍光ランプのガラス管に巻き付けた際に、導電層33a、33bとが対向する位置にくるような間隔である。

【0029】このようにテープ30が付設された蛍光ランプの両端は図4に示すように、第1のホルダ40と、給電部を兼ねる第2のホルダ41により支持されている。

【0030】この第2のホルダ41のA-A線に沿った断面図について図5を参照して説明する。つまり、ホルダ41は断面がコの字状をしており、この開口部を介してランプの端部が着脱可能とされる。

【0031】また、第2のホルダ41には、ランプを保持するための一対の金属片42、43がホルダ41の外部より引き込まれている。

【0032】この金属片42の脚部42aと金属片43の脚部42bとの間には、絶縁部材44が介装されている。

【0033】また、金属片42、43の先端部はガラス管30の外周面と同じように湾曲されている。

【0034】さらに、金属片42及び43の先端部には、導電層33a及び33bと接触可能のように、突起部45、46が設けられている。

【0035】この突起部45、46はスルーホール34a、34bを介して導電層33a、33bに接触させるように折り曲げられている。この突起部45、46は図6に示すように、金属片42(43)の先端部を押し出して成形することにより形成している。

【0036】このように、金属片42、43の先端部にそれぞれ突起部45、46を設け、この突起部45、46を前述した導電層33a、33bに接触させるようにしたので、金属片42、43を介して導電層33a、33bに給電することが可能とされる。

【0037】なお、上記した第1の実施の形態では、テープ10に1つの導電層13を形成したが、図7に示すようにテープ50内に2つの導電層51a、51bを設けるようにしても良い。

【0038】つまり、PET、ポリイミド等の高分子材料である高分子テープ52に接着剤層53を形成させておき、この接着剤層53に2本の導電層51a、51bを形成するようにしても良い。

【0039】次に、図8を参照して本発明の蛍光ランプが使用される複写機の読取装置について説明する。図8において、61は蛍光ランプユニットである。62は受光手段で、蛍光ランプユニット61により至近距離で照明され、原稿面で反射した光を受光して読取信号を発生する。蛍光ランプユニット61は、原稿面で反射した光が受光手段62に向かうようにその光軸を傾けてある。

63は信号処理装置で、上記読取信号を処理する。64は原稿載置面で、たとえば透明ガラスからなる。65は

以上の各構成要素を収納する箱体である。蛍光ランプユニット 6 1 を除く他の構成要素は読取装置本体 6 6 を構成する。

【0040】図 9 は、複写機の読取装置の内部構成を示すブロック図である。図 9 において、7 1 は読取装置である。7 2 はトナー像形成手段で、読取装置の出力信号に基づいて静電潜像を形成し、トナーを付着させてトナー像を形成する。7 3 は転写装置で、トナー像を紙などの被定着媒体に転写する。7 4 はトナー像を加熱して定着させる定着装置である。7 5 は以上のうち読取装置 7 1 を除く各構成要素とそれ以外の付帯構成要素を含んでいる O A 機器本体である。本実施の形態の O A 機器は複写機である。

【0041】

【発明の効果】請求項 1 乃至請求項 9 記載の発明によれば、テープをガラス管の一部に接着するようにしたので、ランプの光量を向上させることが可能であるとともに、上記電極部への給電が外側面に形成された端子部によって行われるので、給電に関する作業を簡単とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施の形態に係わる外面電極蛍光ランプに付設されるテープの形状を示す図。

【図 2】同テープを蛍光ランプに付設した状態を示す断面図。

【図 3】本発明の第 2 の実施の形態に係わる外面電極蛍光ランプに付設されるテープの形状を示す図。

【図 4】同テープが付設された外面電極蛍光ランプをホルダに装着した状態を示す斜視図。

【図 5】同ホルダの断面を示す図。

10 【図 6】同ホルダ内に設けられた突起を示す図。

【図 7】本発明の第 3 の実施の形態に係わる外面電極蛍光ランプに付設されるテープの形状を示す図。

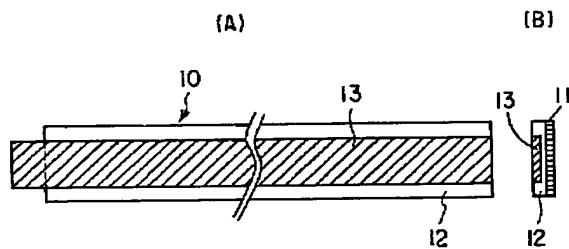
【図 8】読取装置を示す断面図。

【図 9】O A 機器のブロック図。

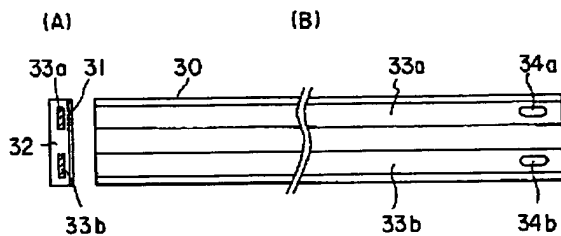
【符号の説明】

1 1, 3 1…高分子テープ、1 2, 3 2…接着剤層、1 3, 3 3 a, 3 3 b…導電層、3 4 a, 3 4 b…スルーホール、4 0…第 1 のホルダ、4 1…第 2 のホルダ、4 2 a, 4 2 b…脚部、4 3…金属片、4 4…絶縁部材、4 5, 4 6…突起部。

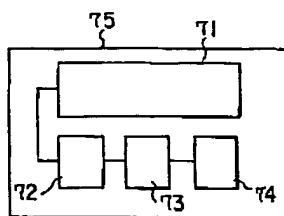
【図 1】



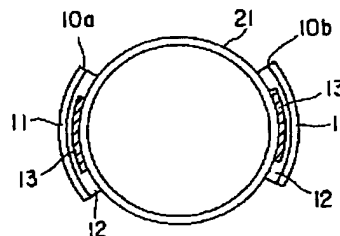
【図 3】



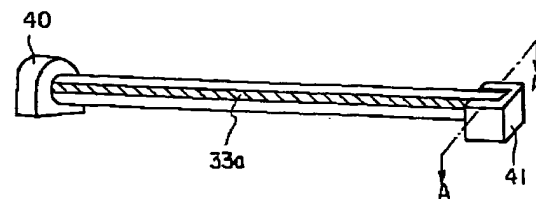
【図 9】



【図 2】



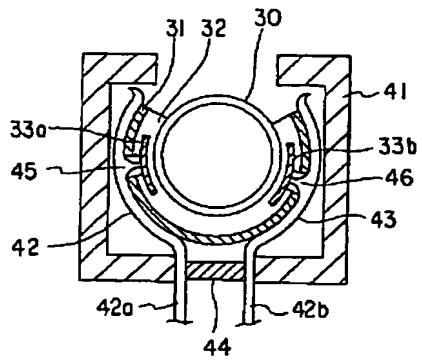
【図 4】



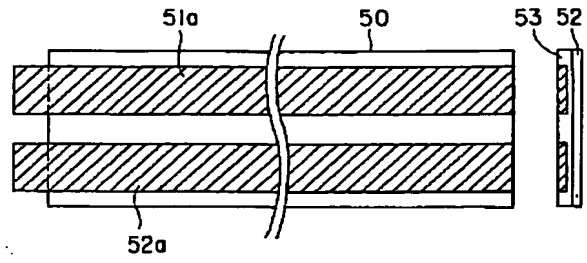
【図 6】



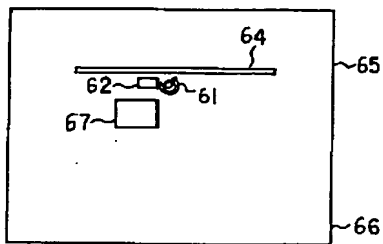
【図 5】



【図 7】



【図 8】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**